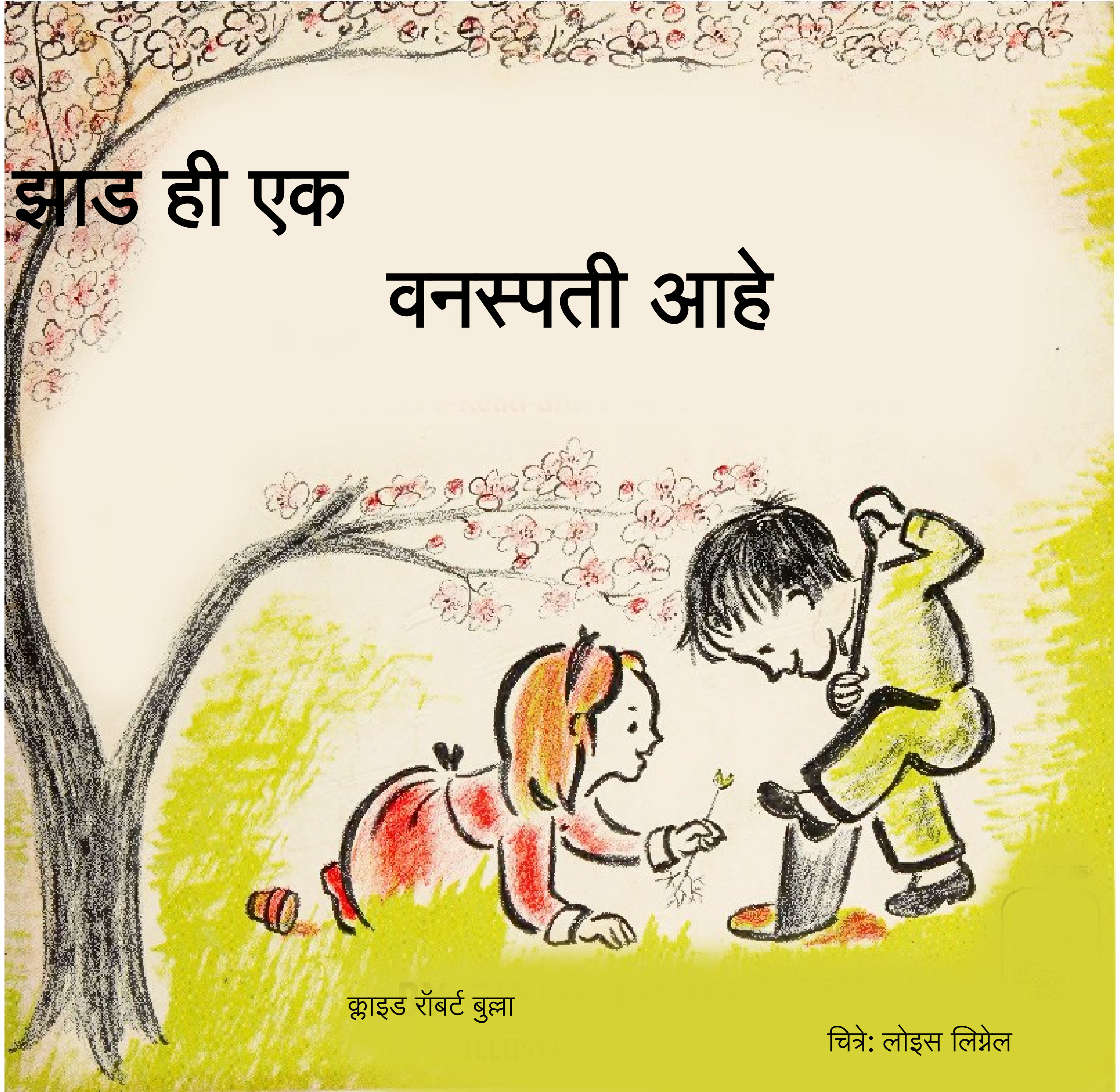
झाड ही एक वनस्पती आहे



क्लाइड रॉबर्ट बुल्ला

चित्रे: लोइस लिग्नेल

फुले वनस्पती आहेत. भाज्याही वनस्पती आहेत. या गोष्टी आपल्याला माहीत आहेत. पण झाडेसुद्धा वनस्पती आहेत आणि दरवर्षी ती जीवनचक्रातून जातात, हे तितकेसे स्पष्ट वाटत नाही. क्लाइड रॉबर्ट बुल्ला यांनी झाडांबद्दल या पुस्तकात इतक्या सहजपणे समजावून सांगितले आहे की अशी मांडणी फक्त मुलांसोबत भरपूर काम केलेल्या आणि त्यांच्या आवडी-निवडी व दृष्टिकोन समजून घेणाऱ्या व्यक्तीलाच करता येईल.

ते वाचकाला सफरचंदाच्या झाडाच्या जीवनचक्रातून नेतात—

बीजापासून फुलांपर्यंत आणि पुढे फळांपर्यंत.

झाड ही एक वनस्पती आहे

क्लाइड रॉबर्ट बुल्ला

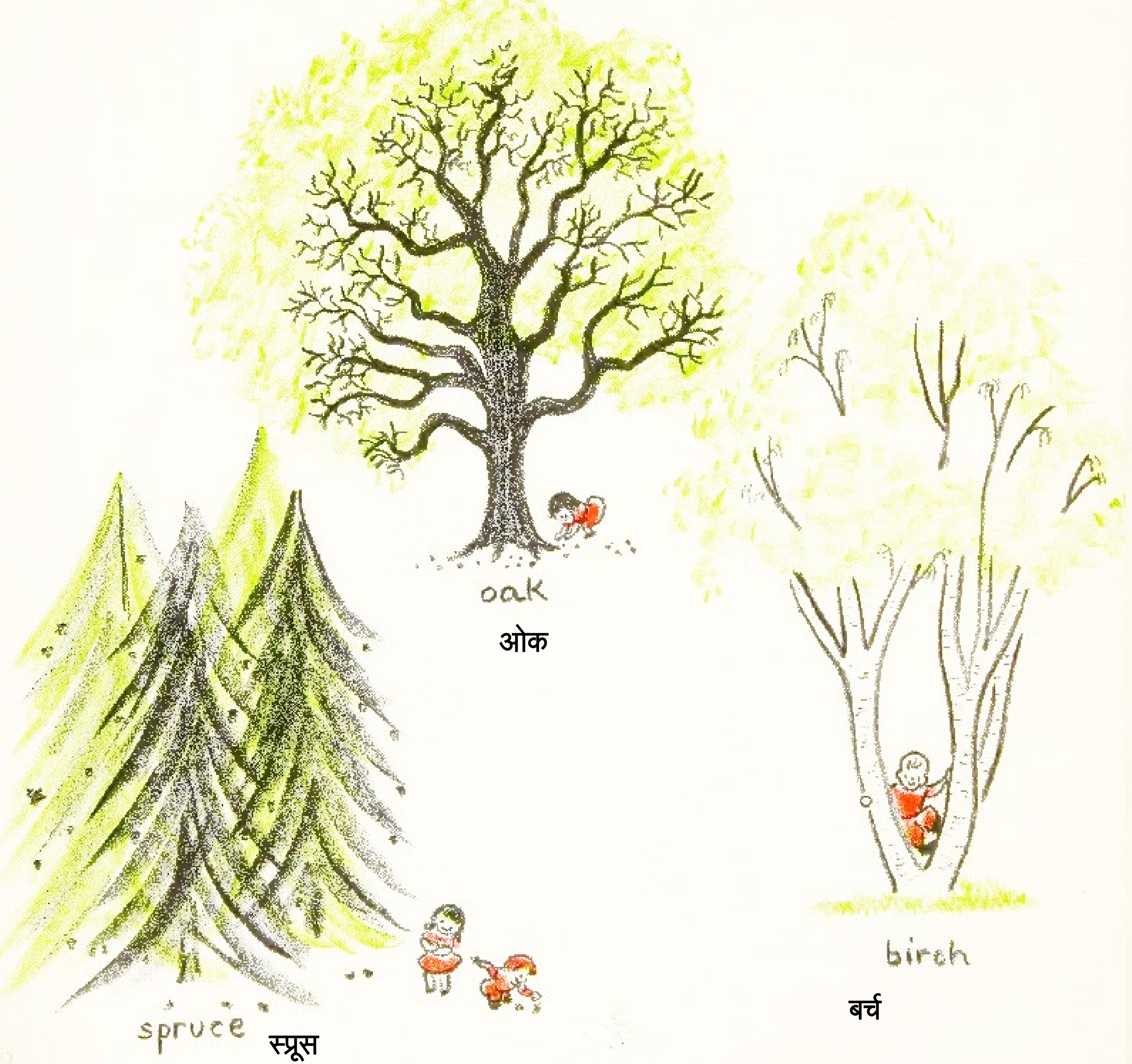
चित्रे: लोइस लिग्नेल

झाड ही एक वनस्पती आहे

क्लाइड रॉबर्ट बुल्ला

चित्रे: लोइस लिग्नेल

झाड ही एक वनस्पती आहे.
झाड ही वाढणारी सर्वात मोठी वनस्पती आहे.



ओक

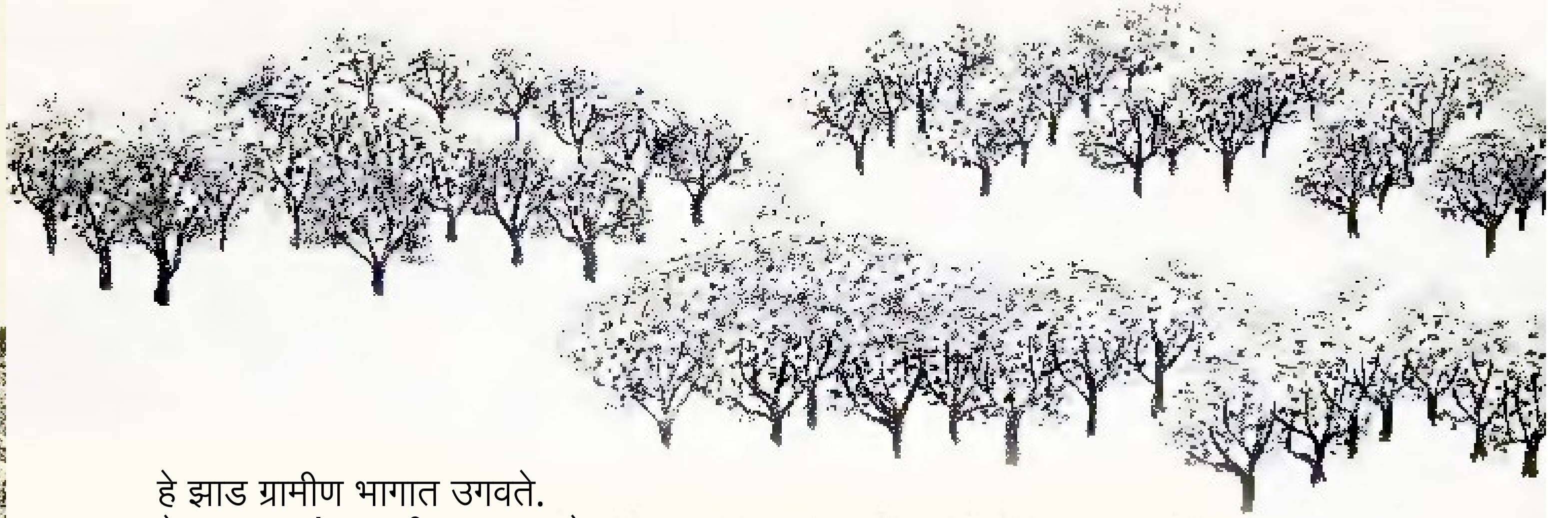
बर्च

स्प्रूस

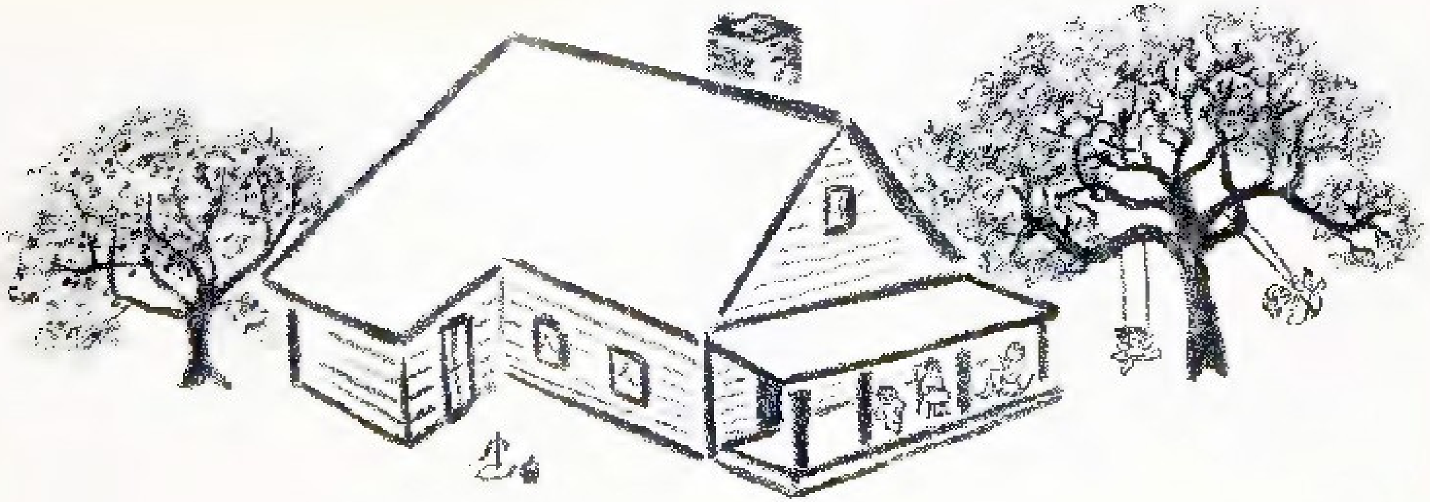
बहुतेक प्रकारची झाडे इतर बहुतेक लहान वनस्पतींप्रमाणेच बियांपासून उगवतात.
झाडांचे अनेक प्रकार आहेत.
त्यांपैकी काही येथे दिले आहेत.
यांपैकी तुम्हाला किती प्रकार माहीत आहेत?

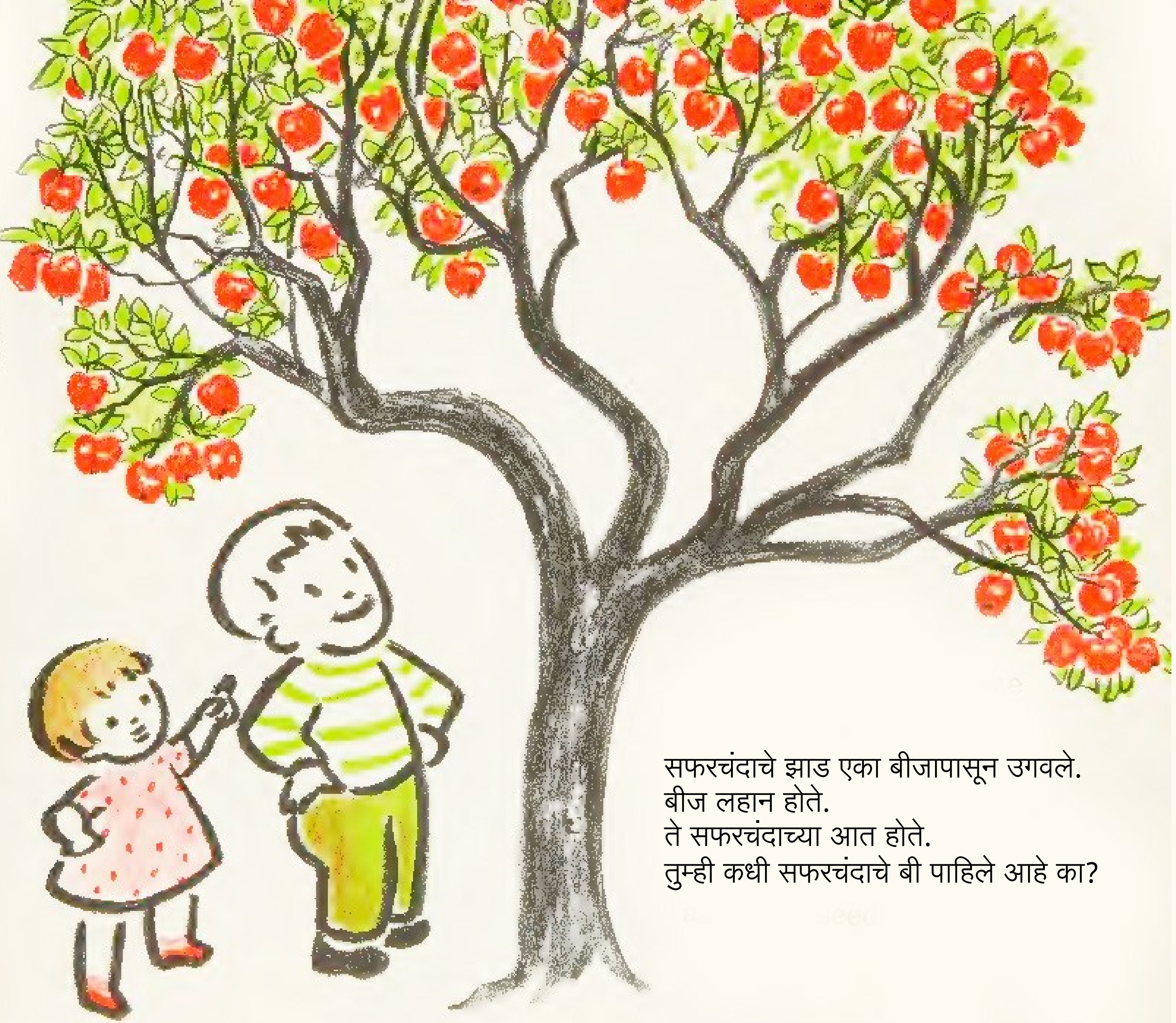
विलो

पाम

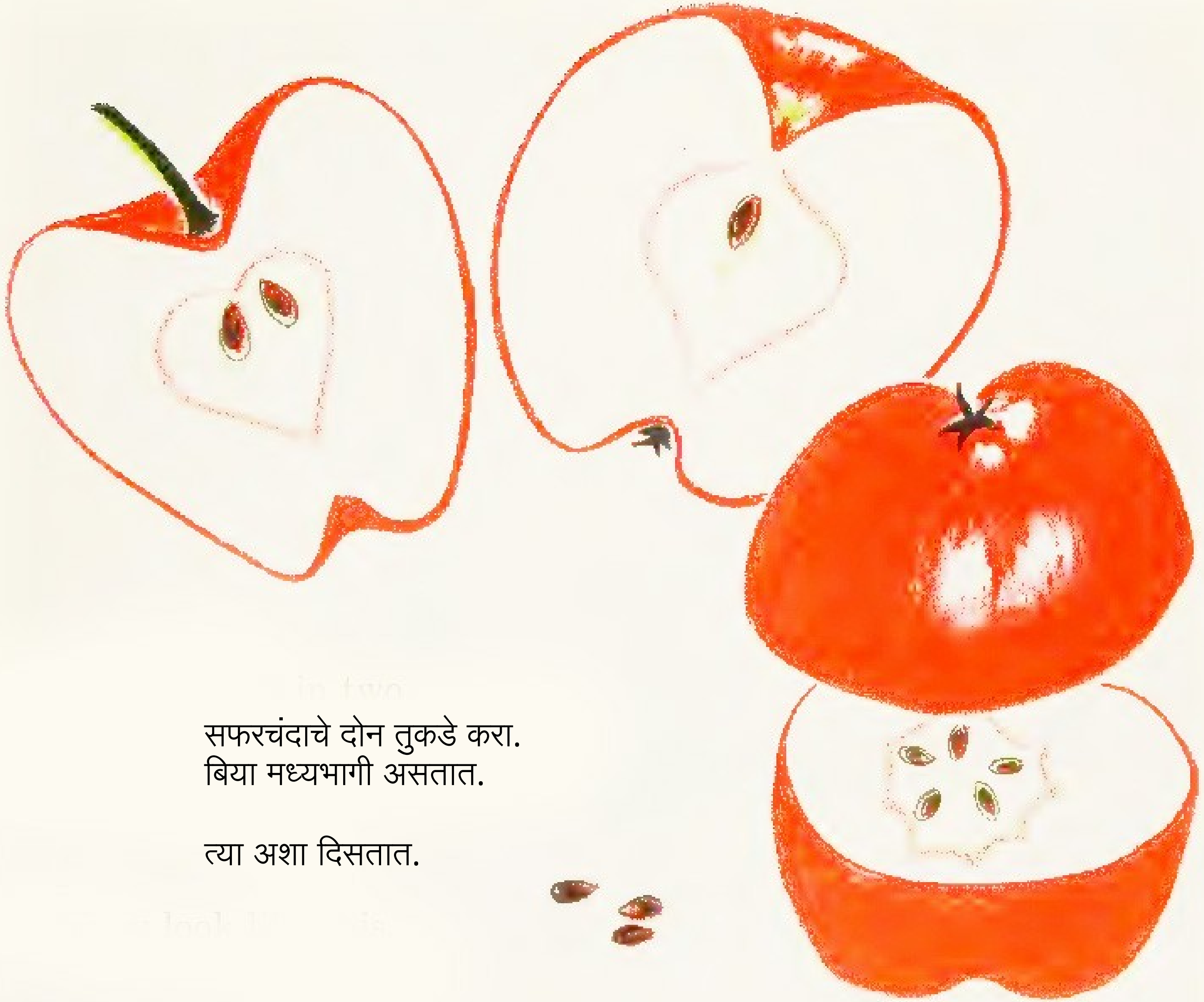


हे झाड ग्रामीण भागात उगवते.
ते तुमच्या अंगणातही उगवू शकते.
हे कोणत्या प्रकारचे झाड आहे, तुम्हाला माहीत आहे का?
हे सफरचंदाचे झाड आहे.





सफरचंदाचे झाड एका बीजापासून उगवले.
बीज लहान होते.
ते सफरचंदाच्या आत होते.
तुम्ही कधी सफरचंदाचे बी पाहिले आहे का?

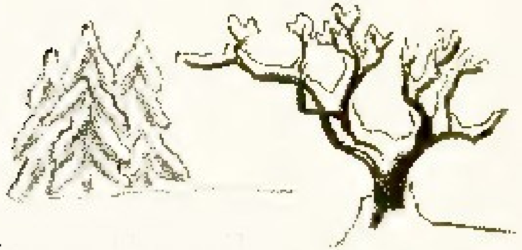


सफरचंदाचे दोन तुकडे करा.
बिया मध्यभागी असतात.

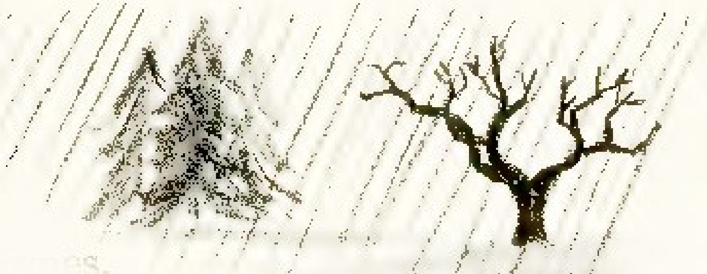
त्या अशा दिसतात.

बहुतेक सफरचंदाची झाडे पेरलेल्या बियांपासून उगवतात.
कधीकधी जमिनीवर पडलेल्या बीजापासूनही सफरचंदाचे झाड उगवते.

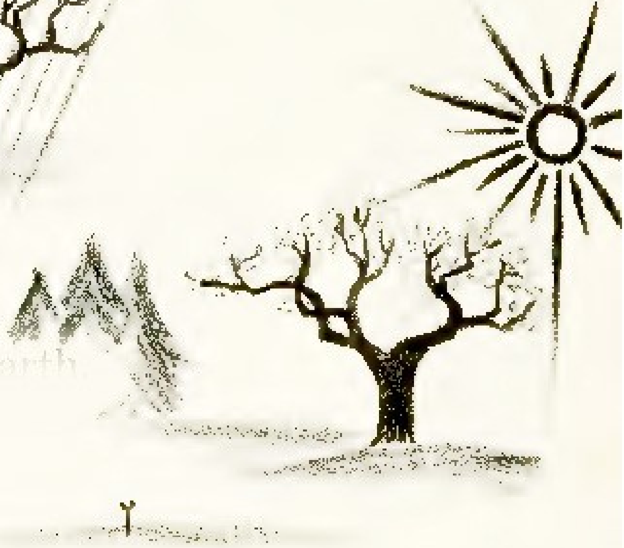
वारा बीजावर पाने उडवून आणतो.
वारा बीजावर मातीही उडवून आणतो.



संपूर्ण हिवाळाभर बीज पानांच्या किंवा मातीच्या खाली पडून राहते.
संपूर्ण हिवाळाभर बीज बर्फाखाली पडून राहते आणि जमिनीत दाबले जाते.



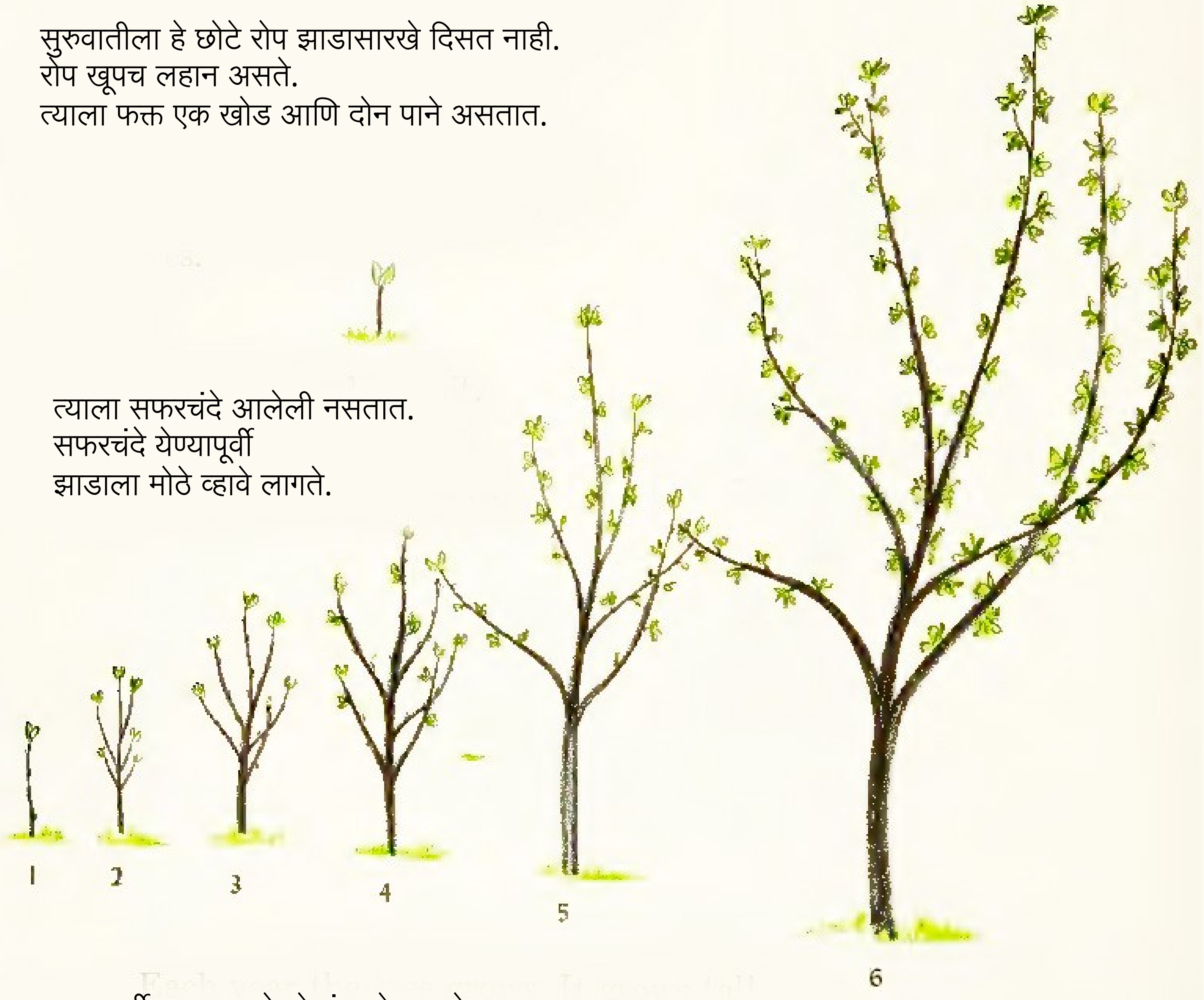
वसंत ऋतू येतो.
पाऊस पडतो.



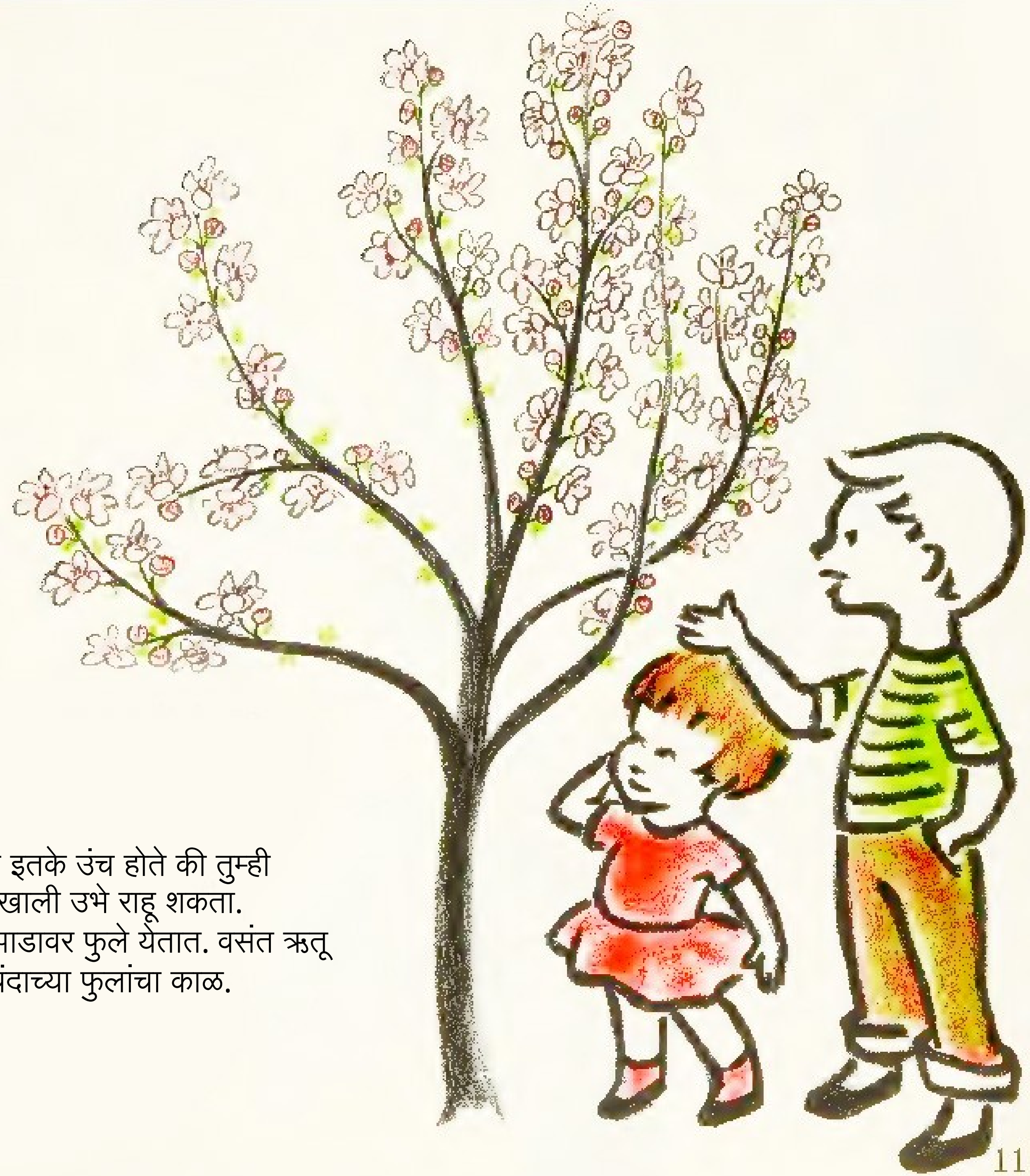
सूर्य निघतो आणि जमीन उबदार करतो.
बीज उगवायला सुरुवात करते.

सुरुवातीला हे छोटे रोप झाडासारखे दिसत नाही.
रोप खूपच लहान असते.
त्याला फक्त एक खोड आणि दोन पाने असतात.

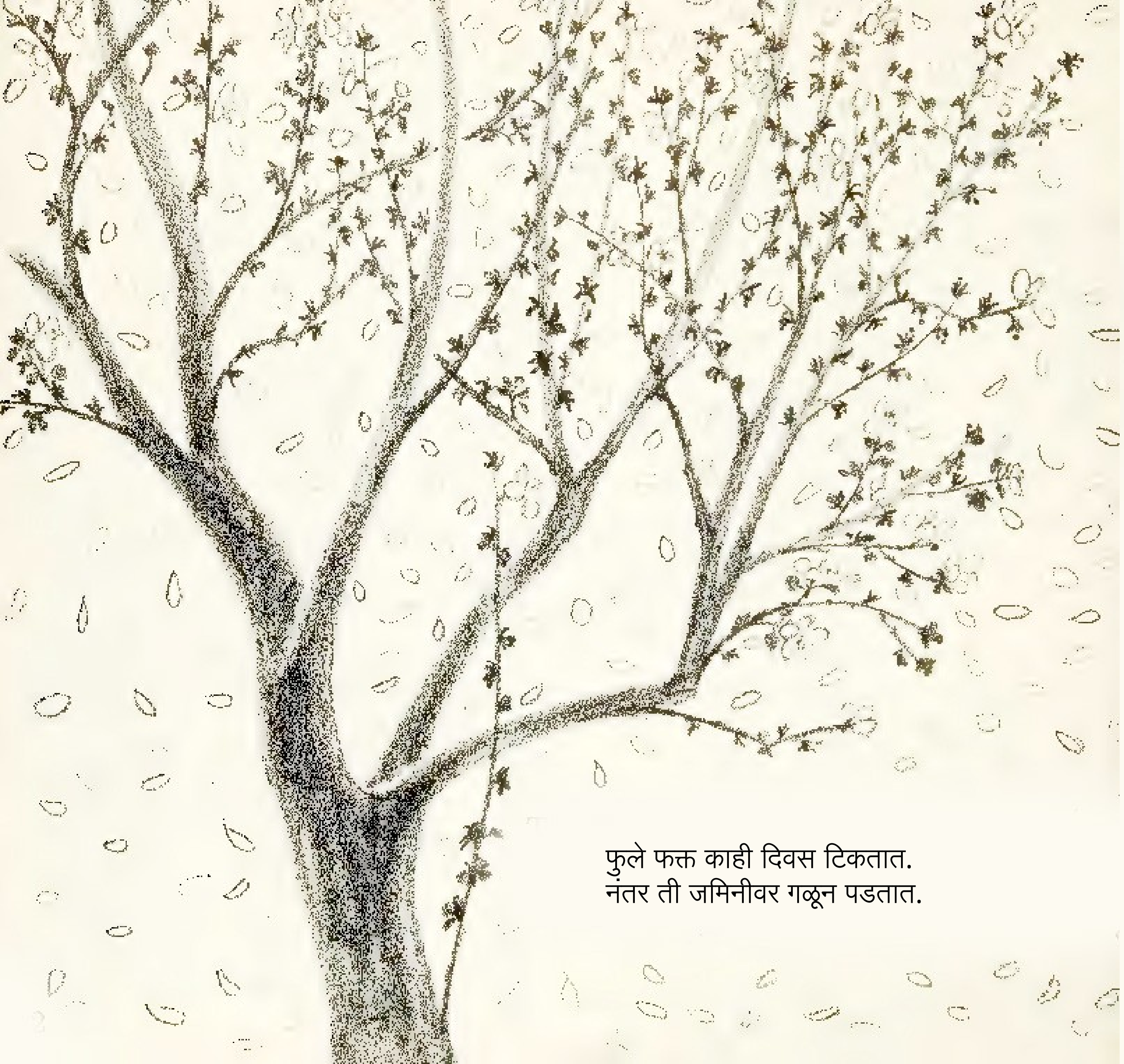
त्याला सफरचंदे आलेली नसतात.
सफरचंदे येण्यापूर्वी
झाडाला मोठे व्हावे लागते.



दरवर्षी झाड वाढते. ते उंच होत जाते.



सात वर्षांनी ते इतके उंच होते की तुम्ही
त्याच्या फांद्यांखाली उभे राहू शकता.
वसंत ऋतूत झाडावर फुले येतात. वसंत ऋतू
म्हणजे सफरचंदाच्या फुलांचा काळ.



फुले फक्त काही दिवस टिकतात.
नंतर ती जमिनीवर गळून पडतात.

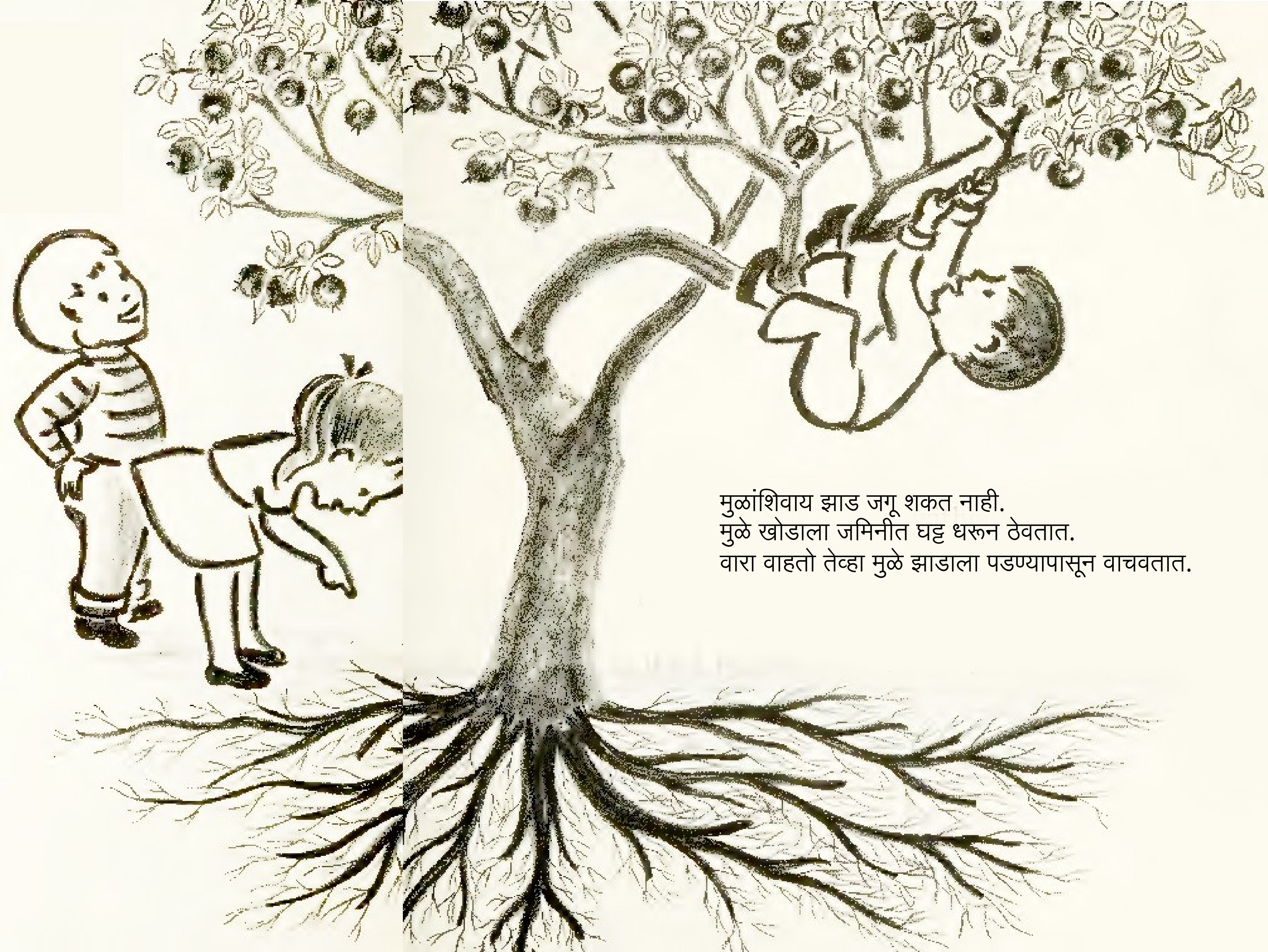
आता झाडावर हिरवी पाने आहेत. पानांच्या मध्ये छोटी सफरचंदे आहेत.
जिथे आधी फुले होती, तिथेच ही सफरचंदे आहेत.
सफरचंदे हिरवी आहेत आणि ती इतकी लहान आहेत
की तुम्हाला ती दिसणारही नाहीत.
सफरचंदे हळूहळू वाढतात.

ती संपूर्ण वसंत ऋतूत
आणि संपूर्ण उन्हाळ्यात वाढतात.

शरद ऋतूत ती मोठी आणि पिकलेली असतात. आता ती खाण्यासाठी तयार असतात.

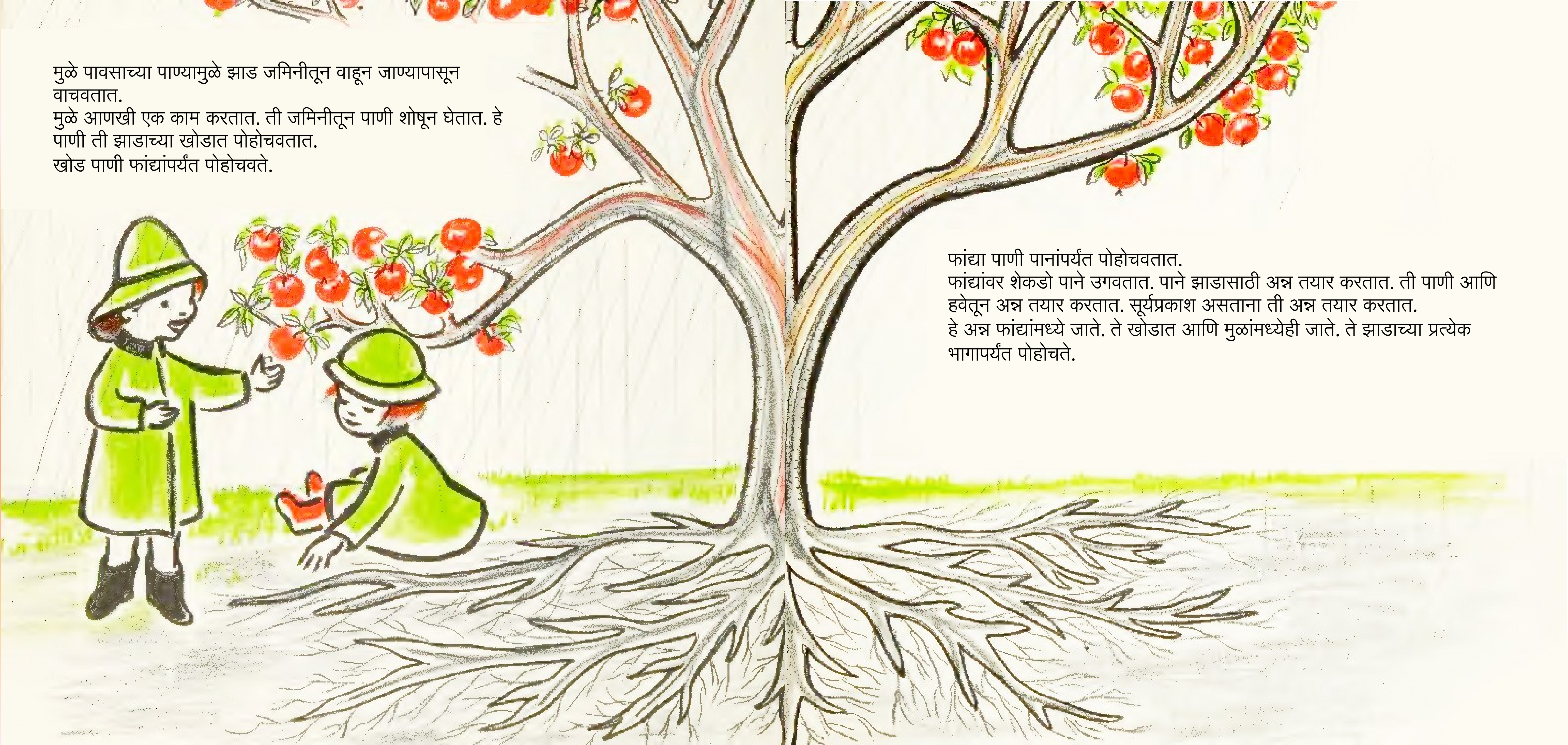
आपल्याला फांद्यांवरील सफरचंदे आणि पाने दिसतात.
फांद्या खोडातून बाहेर फुटताना दिसतात. खोड
जमिनीतून वर येताना दिसते.
आपल्याला झाडाची साल दिसते.
साल फांद्या आणि खोडाला कोटप्रमाणे झाकते.

पण झाडाचा एक भाग असा आहे जो आपल्याला
दिसत नाही.
आपल्याला मुळे दिसत नाहीत.
ती जमिनीखाली असतात.
काही मुळे मोठी असतात.
काही मुळे केसांइतकी बारीक असतात.
मुळे जमिनीखाली फांद्यांसारखी वाढतात.

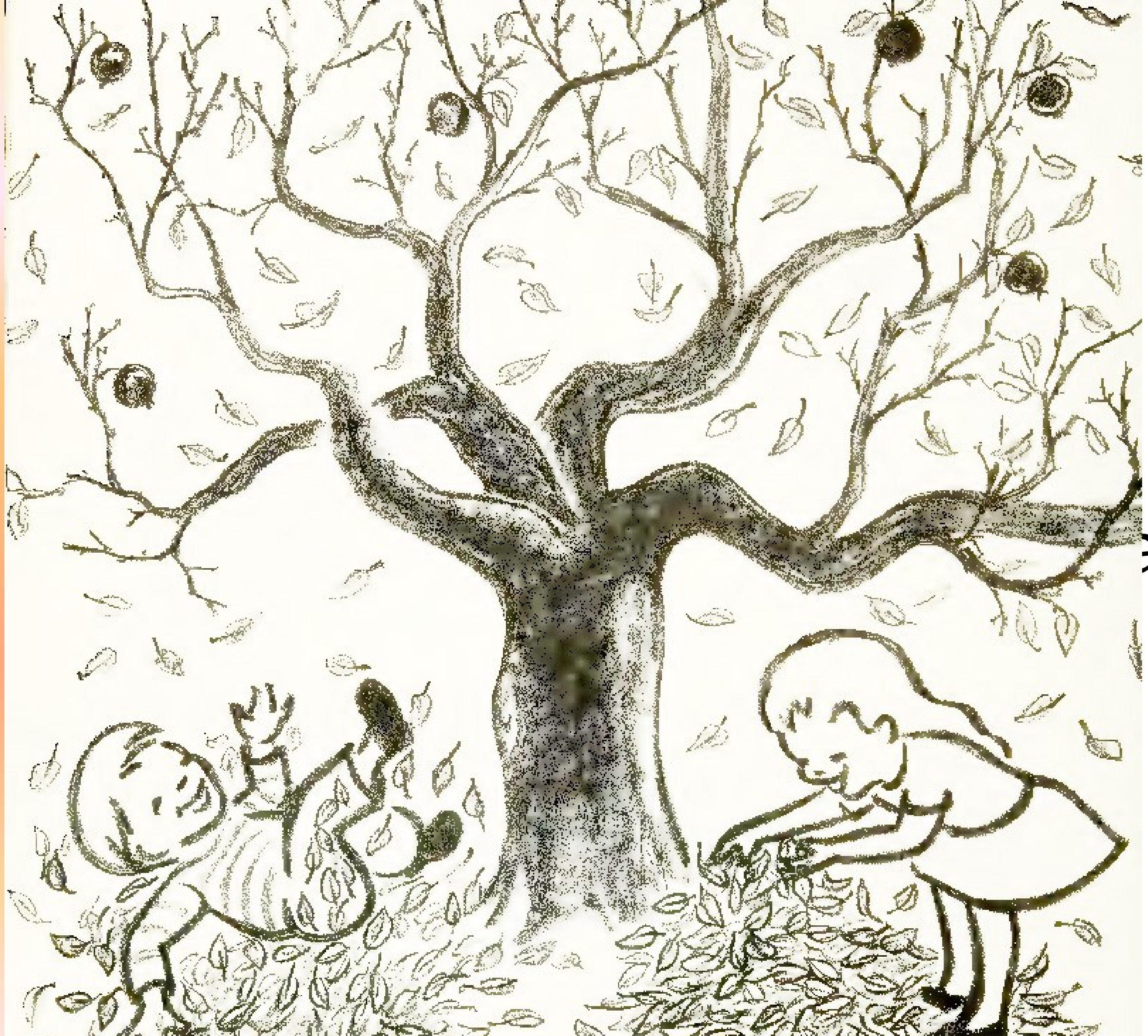


मुळांशिवाय झाड जगू शकत नाही.
मुळे खोडाला जमिनीत घट्ट धरून ठेवतात.
वारा वाहतो तेव्हा मुळे झाडाला पडण्यापासून वाचवतात.

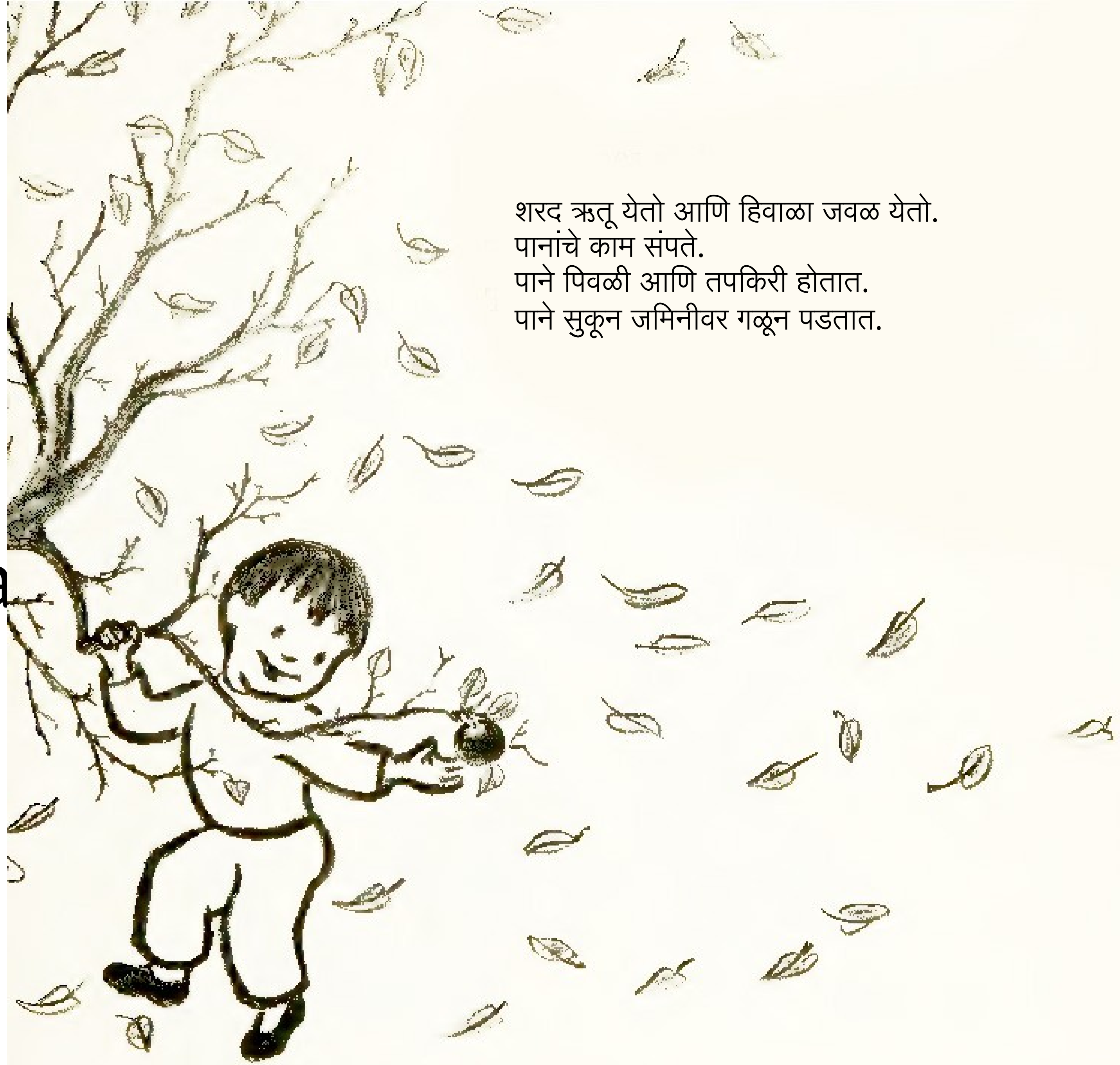
मुळे पावसाच्या पाण्यामुळे झाड जमिनीतून वाहून जाण्यापासून वाचवतात.
मुळे आणखी एक काम करतात. ती जमिनीतून पाणी शोषून घेतात. हे पाणी ती झाडाच्या खोडात पोहोचवतात.
खोड पाणी फांद्यांपर्यंत पोहोचवते.



फांद्या पाणी पानांपर्यंत पोहोचवतात.
फांद्यांवर शेकडो पाने उगवतात. पाने झाडासाठी अन्न तयार करतात. ती पाणी आणि हवेतून अन्न तयार करतात. सूर्यप्रकाश असताना ती अन्न तयार करतात.
हे अन्न फांद्यांमध्ये जाते. ते खोडात आणि मुळांमध्येही जाते. ते झाडाच्या प्रत्येक भागापर्यंत पोहोचते.



शरद ऋतू येतो आणि हिवाळा जवळ येतो.
पानांचे काम संपते.
पाने पिवळी आणि तपकिरी होतात.
पाने सुकून जमिनीवर गळून पडतात.

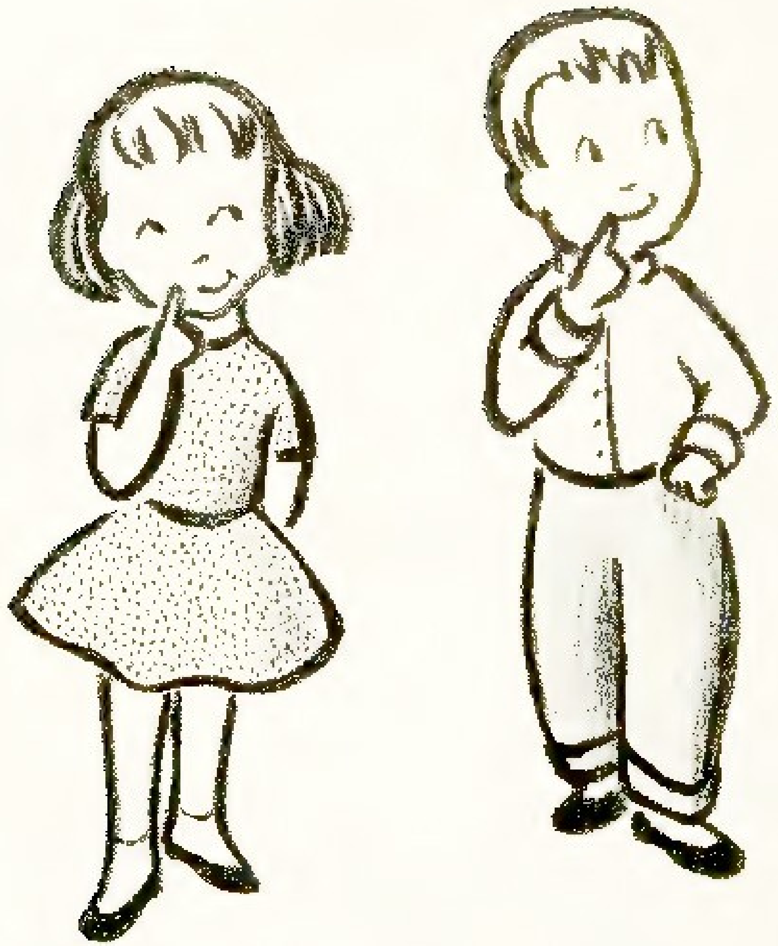


आता झाडावर एकही पान उरत नाही.
संपूर्ण हिवाळाभर ते मेलेले दिसते.

पण झाड मेलेले नसते.
सालीच्या आवरणाखाली झाड जिवंत असते.

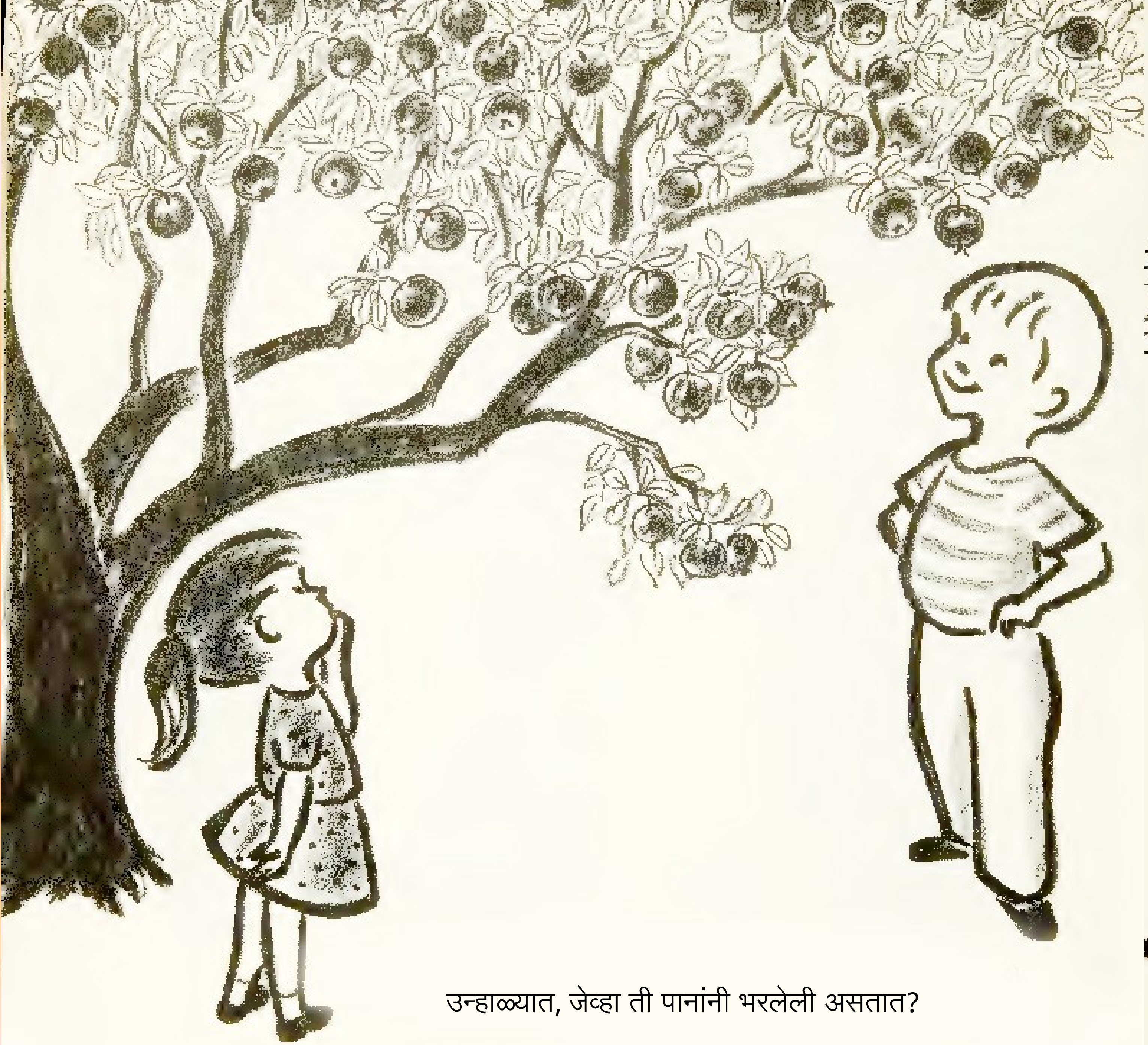
वसंत ऋतू पुन्हा येतो. पाऊस पडतो.

सूर्य पृथ्वीला उबदार करतो.
झाडाला फुले येतात आणि नवी पाने उगवतात.
जोपर्यंत ते जिवंत असते, तोपर्यंत सफरचंदाचे झाड वाढत राहते.
जोपर्यंत ते जिवंत असते, तोपर्यंत सफरचंदाचे झाड वसंत ऋतूत फुलते आणि
त्यावर सफरचंदे येतात.

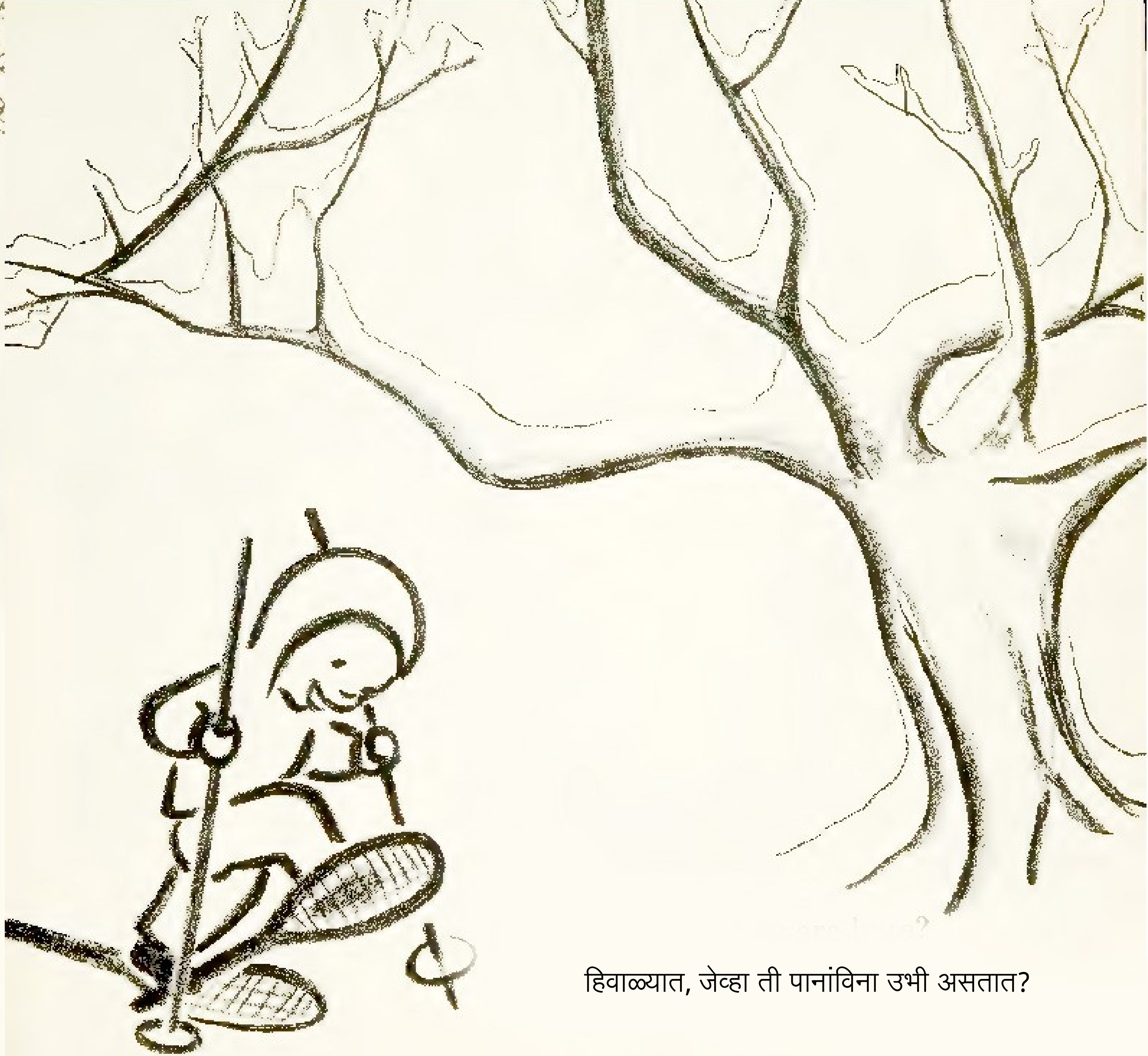


तुम्हाला सफरचंदाची झाडे सर्वांत आवडतात ती कधी?

वसंत ऋतूत, जेव्हा ती फुलांनी बहरलेली असतात?



उन्हाळ्यात, जेव्हा ती पानांनी भरलेली असतात?



हिवाळ्यात, जेव्हा ती पानांविना उभी असतात?

की शरद ऋतूत, जेव्हा ती सफरचंदांनी भरलेली असतात?

समाप्त